



UNIVERSITÀ DI PISA

BIOCHIMICA E BIOLOGIA

MARIA LETIZIA TRINCAVELLI

Anno accademico
CdS

2016/17
INFERMIERISTICA (ABILITANTE ALLA
PROFESSIONE SANITARIA DI
INFERMIERE)

Codice
CFU

356EE
6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
BIOLOGIA	BIO/13	LEZIONI	24	ALESSANDRA FALLENÌ
CHIMICA E BIOCHIMICA	BIO/10	LEZIONI	24	MARIA LETIZIA TRINCAVELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

-Conoscere le proprietà generali della materia e dell'atomo, gli equilibri e i legami chimici, i composti organici, le proteine e gli enzimi. Far conoscere allo studente le basi teoriche dei sistemi biologici, la funzione delle macromolecole e i principi del metabolismo cellulare.
-Illustrare i rapporti tra struttura e funzione nell'organizzazione della cellula e fornire le basi per la comprensione dei meccanismi molecolari che guidano le funzioni cellulari ed i meccanismi dell'ereditarietà

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze verrà effettuata tramite prove in itinere e attraverso la prova di esame finale. Inoltre il docente verificherà l'apprendimento degli obiettivi intermedi durante lo svolgimento del Corso attraverso un dialogo diretto con gli studenti sugli argomenti trattati a lezione.

Capacità

Lo studente acquisirà i principi base della chimica dell'atomo e del carbonio, nonché conoscenze sulla biologia cellulare e sul metabolismo.

Skills

The student will acquire the ability to critically understand the basic principle of molecular biology, in particular on DNA and RNA metabolism. Furthermore basic knowledges on principal techniques of molecular biology will be acquired.

Modalità di verifica delle capacità

Durante le lezioni sarà valutata la capacità degli studenti di acquisire criticamente le nozioni esposte dal docente invitandoli anche a rispondere a test a risposte multiple inerenti gli argomenti trattati nel corso.

Comportamenti

Lo studente dovrà partecipare alle lezioni frontali in modo attivo con osservazioni e domande.



UNIVERSITÀ DI PISA

Modalità di verifica dei comportamenti

- Durante le lezioni sarà valutata la capacità degli studenti di acquisire criticamente le nozioni esposte dal docente. Durante gli esami saranno valutate le capacità dello studente di rispondere in maniera sintetica e mirata alle domande proposte che potranno essere articolate sia come domande a risposta multipla che come domande aperte.

Indicazioni metodologiche

Si consiglia allo studente di elaborare e apprendere gradualmente i concetti esposti a lezione durante lo svolgimento delle lezioni nell'arco del semestre usufruendo sia del materiale didattico elettronico fornito dal docente che attraverso la consultazione di uno dei libri di testo consigliati.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso fornisce nozioni generali sulla funzione e la struttura delle membrane cellulari nonché sui processi di trasporto. Si concentra inoltre sulla struttura e sul ruolo del nucleo, dei mitocondri e del sistema endomembranale. Inoltre il corso affronterà la problematica relativa al flusso direzionale delle informazioni genetiche: trascrizione, traduzione e nozioni di base sull'espressione genica. Sarà trattata la struttura e l'impacchettamento del DNA, il ciclo cellulare, la replicazione del DNA e la mitosi, nonché i meccanismi di base della trasmissione dei tratti genetici (meiosi e principi mendeliani). Il programma di Chimica / Biochimica si occupa dello studio della composizione, delle proprietà e del comportamento della materia, nonché dei processi chimici negli organismi viventi, compresa la struttura e la funzione delle principali classi di biomolecole quali proteine, acidi nucleici, carboidrati e lipidi, e il loro metabolismo.

Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati:

-Stefani e Taddei, Chimica, biochimica e biologia applicata. Zanichelli -Samaja e Paroni, Chimica e biochimica per le lauree triennali dell'area biomedica. Piccin -Sadava et al., Elementi di biologia e genetica. Zanichelli -Campbell et al., Biologia e Genetica. Pearson -Wolfe et al., Elementi di Biologia cellulare. Edises -Russel et al., Elementi di genetica. Edises -Roberti et al. Biochimica e Biologia . McGrawHill Education

Indicazioni per non frequentanti

Per gli studenti non frequentanti si consiglia di consultare il registro delle lezioni reperibile sul sito unimap al fine di selezionare gli argomenti trattati a lezione.

Modalità d'esame

L'esame finale è costituito da una prova "in itinere" svolta alla fine del corso. Per gli studenti che abbiano sostenuto positivamente tale prova, l'esame di profitto sarà costituito da uno scrutinio condotto dalla commissione sulla base dei risultati ottenuti. Altrimenti l'esame sarà svolto come prova scritta nelle date di esame prestabilite.

Ultimo aggiornamento 22/05/2017 10:59